

明 細 書

養育毛剤組成物

技術分野

- [0001] 本発明は、養育毛剤組成物に関し、更に詳しくは、特定の溶解補助剤を含有することにより、製剤の溶解安定性を向上させ、有効成分による養育毛効果を有効に発揮させる養育毛剤組成物に関する。

背景技術

- [0002] 従来より、皮膚の老化防止効果及び頭皮に外用することによる細胞の賦活化を目的とした外用剤として、6-ベンジルアミノプリン(6-ベンジルアデニン)及びその誘導体が知られており(例えば、特許文献1参照)、更に、6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体と奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸等及びそれらの誘導体を併用すると一層優れた養育毛効果が得られることが知られている(例えば、特許文献2参照)。

更に、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸等及びそれらの誘導体を溶解するために、HLB値が10以下の非イオン界面活性剤が有用であることも知られている(例えば、特許文献3参照)。

- [0003] 一方、6-ベンジルアミノプリンの溶解補助剤として多価アルコール等が有効であることも知られている(例えば、特許文献4参照)。

しかしながら、6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体に、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸及びそれらの誘導体等が共存する製剤での溶解安定化は困難であり、特に、低温下において製剤中の有効成分の析出等が生じるという課題があるため、低温安定性は未だ実用上満足できるものではなく、更に溶解安定性の優れた養育毛剤組成物が望まれているのが現状である。

特許文献1:特開平5-320028号公報(特許請求の範囲、実施例等)

特許文献2:特開平7-233037号公報(特許請求の範囲、実施例等)

特許文献3:特公平2-37886号公報(特許請求の範囲、実施例等)

特許文献4:特開平10-72321号公報(特許請求の範囲、実施例等)

発明の開示

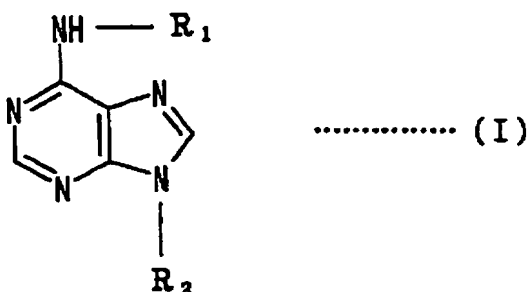
発明が解決しようとする課題

- [0004] 本発明は、上記従来技術の課題及び現状等に鑑み、これを解消しようとするものであり、頭皮に外用することにより優れた養育毛効果を有すると共に、特に、低温安定性に優れ、使用感が良好な養育毛剤組成物を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0005] 本発明者らは、上記従来課題等を解決するために、鋭意研究を重ねた結果、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体と、特定の脂肪酸エステルを養育毛剤として含有した場合に、上記目的の低温安定性等に優れた養育毛剤組成物が得られることを見出し、本発明を完成するに至ったのである。
- [0006] すなわち、本発明の養育毛剤組成物は、(A) 奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、(B) 下記一般式(I)で表される6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも1種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、(C) ポリグリセリン脂肪酸エステルの少なくとも1種と、(D) ソルビタン脂肪酸エステルの少なくとも1種とを含有することを特徴とする。

[化2]



〔上記式 (I) 中、 R_1 は、炭素数 1～22 のアルキル基、環状炭化水素基、炭素数 1～22 のアルケニル基、無置換又は置換基を有するアラルキル基、無置換又は置換基を有するスチリル基、アルキルアミノ基、環状の炭化水素基を有するアミノ基、アルケニルアミノ基、無置換又は置換基を有するベンジルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルエチルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノカルボニルアミノ基、ヒリジルアミノ基、ヒリジルメチルアミノ基、ピロールメチルアミノ基、オキサゾールメチルアミノ基、イミダゾールメチルアミノ基、ピリダゾールメチルアミノ基、ナフチルアミノ基、ナフチルメチルアミノ基、 R_2 は、水素原子、五単糖又は六単糖である。〕

発明の効果

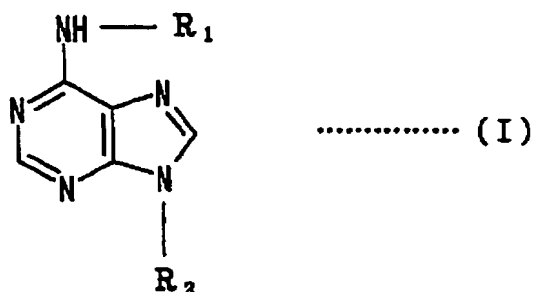
[0007] 本発明によれば、優れた養育毛効果を有すると共に、優れた低温での安定化効果が得られ、かつ、べたつきのない良好な使用感が得られる養育毛剤組成物が提供される。

発明を実施するための最良の形態

[0008] 以下に、本発明の実施形態を詳しく説明する。

本発明の養育毛剤組成物は、(A) 奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、(B) 下記一般式 (I) で表される6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも1種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル of の少なくとも1種と、(D) ソルビタン脂肪酸エステル of の少なくとも1種とを含有することを特徴とするものである。

[化3]



〔上記式 (I) 中、 R_1 は、炭素数 1～22 のアルキル基、環状炭化水素基、炭素数 1～22 のアルケニル基、無置換又は置換基を有するアラルキル基、無置換又は置換基を有するスチリル基、アルキルアミノ基、環状の炭化水素基を有するアミノ基、アルケニルアミノ基、無置換又は置換基を有するベンジルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルエチルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノカルボニルアミノ基、ピリジルアミノ基、ピリジルメチルアミノ基、ピロールメチルアミノ基、オキサゾールメチルアミノ基、イミダゾールメチルアミノ基、ピリダゾールメチルアミノ基、ナフチルアミノ基、ナフチルメチルアミノ基、 R_2 は、水素原子、五単糖又は六単糖である。〕

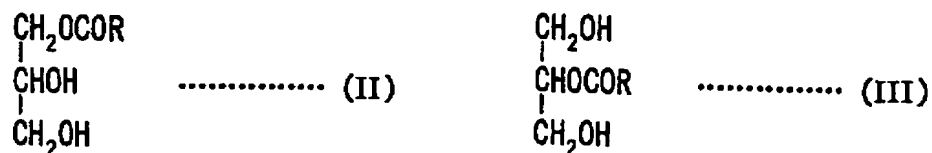
[0009] 本発明において、(A)成分として用いる奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸としては、炭素鎖を構成している炭素原子の数が奇数のものであり、養育毛作用を有するものであれば、飽和脂肪酸であっても不飽和脂肪酸であっても良い。

また、不飽和脂肪酸は複数の二重結合を含んでいてもよい。炭素鎖の炭素原子数は、好ましくは 9～29、より好ましくは 11～25 であり、炭素鎖は直鎖状であっても分岐鎖状であってもよい。このような脂肪酸として、より具体的には、例えば、ノナン酸、ウンデカン酸、トリデカン酸、ペンタデカン酸、ノナデカン酸、ヘンエイコサン酸、トリコサン酸、ペンタコサン酸、ヘプタコサン酸を挙げることができる。

[0010] 用いることができる奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸の誘導体としては、奇数脂肪酸の脂肪酸残基を含むものであり、人体に使用することができるものであれば、上記奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸のいずれの誘導体をも用いることができるが、特に好ましい誘導体としては、下記のイ)～フ)のものが挙げられる。

イ) 下記一般式 (II) 又は (III) で示されるモノグリセライド。

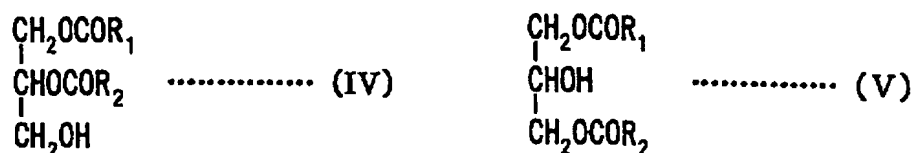
[化4]



上記式(II)又は(III)中、Rは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素基を表わす。

[0011] ロ) 下記一般式(IV)又は(V)で示されるジグリセライド。

[化5]



上記式(IV)又は(V)中、 R_1 及び R_2 は直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であって、これらのうち少なくとも一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 R_1 または R_2 のいずれか一方が偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であれば、本発明の更なる効果が得られ、他の一方は奇数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であってもよい。更に好ましくは、 R_1 及び R_2 がともに偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であることがより望ましい。

[0012] ハ) 下記一般式(VI)で示されるトリグリセライド。

[化6]



上記式(VI)中、 R_1 、 R_2 及び R_3 は、直鎖状または分岐鎖状脂肪族基であって、これらのうち少なくとも1つは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐状脂肪族炭化

水素基を示す。また、 R_1 、 R_2 及び R_3 のいずれか1つ以上が偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素基であれば、本発明の更なる効果が得られ、他のものは奇数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐脂肪族炭化水素基であってもよい。好ましくは、 R_1 、 R_2 及び R_3 のうち2つ以上がともに偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐状脂肪族炭化水素基であることが望ましい。更に好ましくは、 R_1 、 R_2 及び R_3 のすべてが偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐状脂肪族炭化水素基であることがより望ましい。

[0013] ニ) 下記一般式(VII)で示される脂肪酸塩。



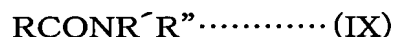
上記式(VII)中、Rは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、Mは金属原子又はアンモニウムイオンを表わす。さらに、nはMの価数に対応した整数を表わす。

[0014] ホ) 下記一般式(VIII)で示されるエステル。



上記式(VIII)中、Rは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、R'は、炭素原子数が偶数の1価若しくは2価の脂肪族アルコール残基、ポリオキシエチレン残基、ソルビタン残基、又はショ糖残基を表わす。

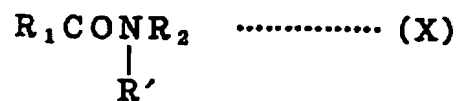
[0015] ヘ) 下記一般式(IX)で示される第1アミド。



上記式(IX)中、Rは偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、R' 及び R'' は水素、アルキル基又はヒドロキシアルキル基を表わす。

[0016] ト) 下記一般式(X)で示される第2アミド。

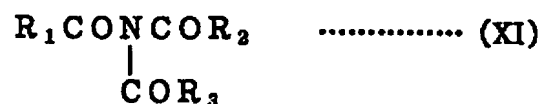
[化7]



上記式(X)中、 R_1 及び R_2 は、脂肪族炭化水素基であって、これらのうちどちらか一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 R' は水素、アルキル基又はヒドロキシアルキル基を表わす。

[0017] チ) 下記一般式(XI)で示される第3アミド。

[化8]



前記式(XI)中、 R_1 、 R_2 及び R_3 は、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であって、これらのうち少なくとも1つは偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

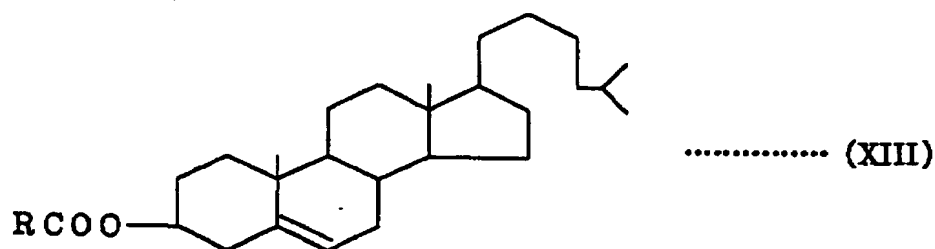
[0018] リ) 下記一般式(XII)で示される二塩基酸及びその塩。



上記式(XII)中、Rは奇数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

[0019] ヌ) 下記一般式(XIII)で示されるステロールエステル。

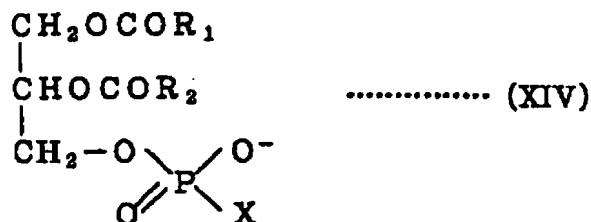
[化9]



上記式(XIII)中、Rは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

[0020] ル) 下記一般式(XIV)で示されるリン脂質。

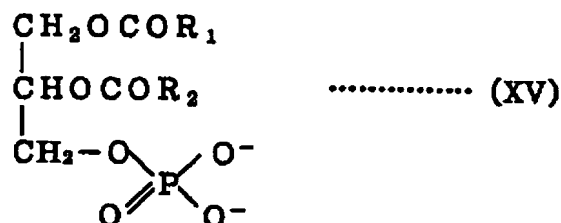
[化10]



上記式(XIV)中、 R_1 及び R_2 は、脂肪族炭化水素基であって、これらのうちどちらか一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、Xは、コリン残基、エタノールアミン残基、セリン残基、又はイノシトール残基を表わす。

[0021] ヲ) 下記一般式(XV)で示されるフオスファチジン酸。

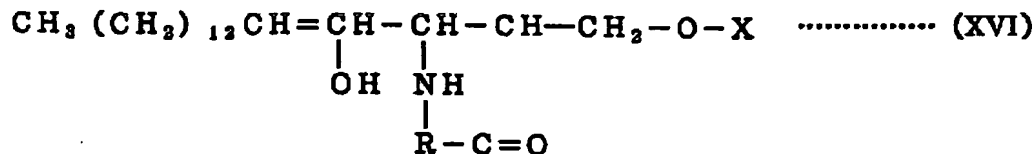
[化11]



上記式(XV)中、 R_1 及び R_2 は、脂肪族炭化水素基であって、これらのうちどちらか一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

[0022] ワ) 下記一般式(XVI)で示されるスフィンゴ脂質。

[化12]



上記式(XVI)中、Rは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化

水素基を表わす。また、Xは、糖残基、リン酸残基、又はアミン塩基残基を表わす。

- [0023] 本発明において、養育毛成分として好ましく使用される(A)成分の脂肪族アルコールは、炭素鎖を構成している炭素原子の数が奇数のものであれば、その炭素鎖は飽和又は不飽和のいずれのものであってもよく、また、不飽和の場合、複数の二重結合を含んでいてもよい。更に、アルコールは、低級アルコールでも高級アルコールでもよく、第一級、第二級、並びに第三級のいずれであってもよい。

好ましい奇数鎖脂肪族アルコールとしては、例えば、n-プロピルアルコール、n-アミルアルコール、n-ヘプチルアルコール、n-ノニルアルコール、n-ウンデシルアルコール、n-トリデシルアルコール、n-ペンタデシルアルコール、n-ヘプタデシルアルコール、n-ノナデシルアルコール、n-ウンエイコシルアルコール、n-トリコシルアルコール、及び、n-ペンタコシルアルコール等を挙げることができる。

- [0024] また、本発明では、このような奇数炭素鎖脂肪族アルコールの誘導体も使用することができる。その代表的な誘導体としては、奇数鎖アルコールのエステル化物及びエーテル化物である。

好ましいエステル化物は、上記奇数鎖脂肪族アルコールと、脂肪族カルボン酸(特に炭素数2〜24のものが好ましい)、コハク酸、クエン酸、フマル酸、乳酸、ピルビン酸、リンゴ酸またはオキザロ酢酸のような有機酸、及びリン酸のような無機酸とのエステル化物を包含する。

また、好ましいエーテル化物は、上記奇数鎖脂肪族アルコールと、脂肪族アルコール(炭素数2〜24のものが特に好ましい)、またはグリセリン、ポリグリセリン、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブタンジオール等のような多価アルコール、または、ブドウ糖、リボース、ガラクトース、アラビノース、マンノース、キシロース、ソルビトール、マンニトールのような等とのエーテル化物を包含する。

- [0025] 更に、上記エーテル化物は、例えば、グリセリンのジ-またはトリ-奇数鎖アルコキシドのように、1分子内に2以上の奇数鎖脂肪族アルコール残基を含んでいてもよい。なお、本発明の組成物に使用される奇数鎖脂肪族アルコールの誘導体は、人体に悪影響を与えなければ、上述した奇数鎖アルコールの残基を含んでいるだけでよい。従って、上述のエステル化物における酸残基、及びエーテル化物におけるアルコ

ール残基、糖残基は種々の置換基で置換されてもよい。

- [0026] 本発明に用いる(A)成分としては、好ましくは、奇数脂肪酸のグリセリンモノエステルが望ましく、具体的には、ペンタデカン酸グリセリド、トリデカン酸グリセリド、ヘプタデカン酸グリセリドなどが挙げられ、これらは更に優れた育毛効果が得られるものとなる。

また、これらの奇数炭素鎖を有する脂肪酸、若しくはその誘導体及び奇数炭素鎖長の脂肪族アルコール若しくはその誘導体から選ばれる化合物は、必要に応じて、1種又は2種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は、養育毛剤組成物全量に対して、0.001〜20質量%(以下、単に「%」と示す)、特に、0.1〜10%含有することが望ましい。

この(A)成分の含有量が、0.001%に満たないと、満足な養育毛効果が発揮されない場合があり、また、20%を超えても通常それ以上の効果は発揮されない。

- [0027] 本発明に用いる(B)成分の上記一般式(I)において、 R_1 で示される置換基としては、上記各置換基が挙げられるが、好ましくは、本発明の効果を更に発揮せしめる点から、無置換又は置換基を有するベンジル基が望ましく、具体的には、ベンジル基、2-メチルベンジル基、3-メチルベンジル基、4-メチルベンジル基、4-エチルベンジル基、3-クロロベンジル基、4-クロロベンジル基、2,4-ジクロロベンジル基、2-ヒドロキシベンジル基、3-フルオロベンジル基、4-ニトロベンジル基、4-ブロモベンジル基、4-フルオロベンジル基、3-ニトロベンジル基、4-プロピルベンジル基、3,5-ジフルオロベンジル基、2-シアノベンジル基、2-アセトアミノベンジル基、4-アセトアミノベンジル基、4-メトキシカルボニルベンジル基、4-ジメチルアミノベンジル基、4-メトキシベンジル基、3-トリメチルシリルオキシベンジル基、3-トリフルオロメチルベンジル基、4-ブチルジメチルシリルオキシベンジル基、2-メチルオキシベンジル基、4-トリメチルシリルオキシベンジル基、4-メチルチオベンジル基などが挙げられる。

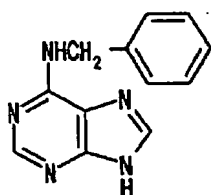
また、 R_2 で示される置換基としては、好ましくは、本発明の効果を更に発揮せしめる点から、水素原子、五単糖(例えば、1-リボフラノシル基、1-リキソフラノシル基、1-キシロフラノシル基、1-アラボフラノシル基、などが挙げられる。)、六単糖(例えば、1-グルコシル基、1-ガラクトシル基、1-グロース基、1-マンノシル基、1-アロース基

などが挙げられる。)などが挙げられる。

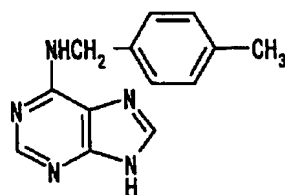
[0028] 本発明に用いる(B)成分は、上記一般式(I)で示される物質であって、常法に従って天然物から精製したもの、あるいは合成によって得られた物のいずれも使用できる。

好ましく用いることができる上記一般式(I)の具体的な化合物としては、下記で示される6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体が挙げられる。

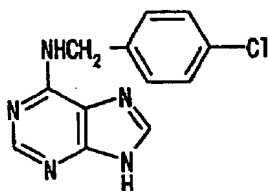
[化13]



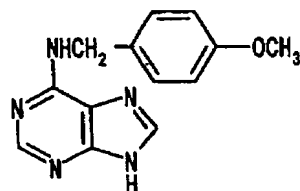
6-ベンジルアミノプリン



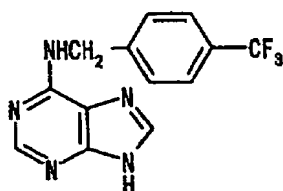
6-(4-メチルベンジルアミノ)プリン



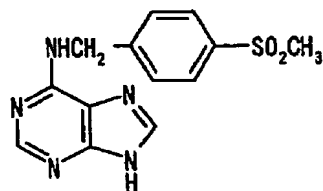
6-(4-クロロベンジルアミノ)プリン



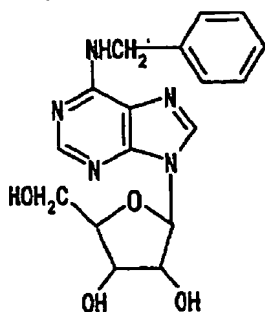
6-(4-メトキシベンジルアミノ)プリン



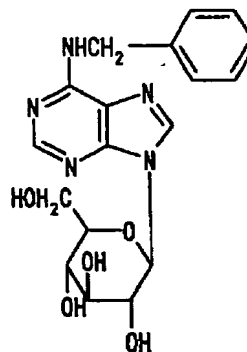
6-(4-トリフルオロメチルベンジルアミノ)プリン



6-(4-メチルスルフォニルベンジルアミノ)プリン



6-ベンジルアミノ-9-リボフラノシルプリン



6-ベンジルアミノ-9-グルコシルプリン

[0029] 本発明において、上記一般式(I)で示される6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体は、1種単独で又は2種以上を適宜併用して用いることができ、これらは任意の濃度で含有することができる。

上記(B)成分として特に好ましいものは、更に優れた養育毛効果を発揮せしめる点から、6-ベンジルアミノプリン、6-(4-メチルベンジルアミノ)プリン等が望ましい。

[0030] 本発明に用いる上記(B)成分の含有量は、通常、養育毛剤組成物全量に対して、好ましくは、0.0001〜10%、更に好ましくは、0.01〜5%含有させることが望ましい。

この(B)成分の含有量が0.0001%未満であると、養育毛効果が十分発揮されない場合があり、また、10%を超えても通常それ以上の効果は発揮されない。

[0031] 本発明において、(C)成分として用いるポリグリセリン脂肪酸エステルとしては、グリセリンの重合度、グリセリンの重合位置、炭素鎖長、炭素鎖の不飽和の有無、炭素鎖の直鎖もしくは分岐、炭素鎖における官能基の有無、モノ・ジ・トリ・ポリエステル等によって制限されるものではないが、具体的には、モノラウリン酸トリグリセリン、ジラウリン酸トリグリセリン、モノミリスチン酸トリグリセリン、イソステアリン酸トリグリセリン、モノオレイン酸テトラグリセリン、モノカプリン酸テトラグリセリン、モノミリスチン酸ペンタグリセリン、ジパルミチン酸ペンタグリセリン、モノトリデカン酸ペンタグリセリン、ジイソステアリン酸ヘキサグリセリン、モノ縮合リシノレイン酸ヘキサグリセリン、トリラウリン酸ヘキサグリセリン、テトララウリン酸ヘキサグリセリン、モノカプリル酸ヘプタグリセリン、トリラウリン酸ヘプタグリセリン、ジミリスチン酸ヘプタグリセリン、トリステアリン酸ヘプタグリセリン、テトラオレイン酸ヘプタグリセリン、モノミリスチン酸デカグリセリン、モノ縮合リシノレイン酸デカグリセリン、ジイソステアリン酸デカグリセリン、テトラペンタデカン酸デカグリセリン、ヘキサオレイン酸デカグリセリン、ヘプタステアリン酸デカグリセリン、モノリシノレイン酸デカグリセリンなどが挙げられ、これらは1種で、又は2種以上を混合して用いることができる。

[0032] これらのポリグリセリン脂肪酸エステルの中でも、グリセリンの重合度が3以上のものが好ましく、特に好ましくは、3〜10である。重合度が2以下の場合には目的とする効果が得られない場合があり、また、重合度が11以上の場合には原料が汎用でないため不経済となる場合がある。具体的には、モノミリスチン酸ペンタグリセリン、モノミリスチン酸デカグリセリン、モノオレイン酸ペンタグリセリン等が好適である。

[0033] これらの(C)成分のポリグリセリン脂肪酸エステルの含有量は、上記(A)成分、(B)

成分の含有量などに応じて適宜調製し得るが、養育毛剤組成物全量に対して、好ましくは、0.001〜10%が望ましく、特に好ましくは、0.01〜5%とすることが望ましい。

この(C)成分の含有量が、0.001%に満たない場合は、目的とする低温安定化効果が十分に発揮されない場合があり、また、10%を超えても通常それ以上の効果は発揮されない。

[0034] 本発明において、(D)成分として用いるソルビタン脂肪酸エステルとしては、炭素鎖長、炭素鎖の不飽和の有無、炭素鎖の直鎖もしくは分岐、モノ・ジ・トリ・ポリエステル等によって制限されるものではないが、具体的には、モノラウリン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、トリステアリン酸ソルビタン、モノイソステアリン酸ソルビタン、モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタンなどが挙げられ、これらは1種で、又は2種以上を混合して用いることができる。

これらの(D)成分の中でも、ソルビタンの脂肪酸モノエステルが好ましく、具体的には例えばヤシ油脂肪酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタン等が挙げられる。

[0035] これらの(D)成分のソルビタン脂肪酸エステルの含有量は、養育毛剤組成物全量に対して、好ましくは、0.001〜10%が望ましく、特に好ましくは、0.01〜5%とすることが望ましい。

この(D)成分の含有量が、0.001%に満たない場合は低温安定化効果が十分に発揮されない場合があり、また、10%を超えても通常それ以上の効果は発揮されず、べたつきなど使用感に悪影響を与えることがある。

[0036] 本発明では、必須成分である前記(A)成分の化合物と(B)成分である上記一般式(I)で表される6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも1種とを含有する養育毛剤組成物において、更に、上記(C)成分のポリグリセリン脂肪酸エステル及び上記(D)成分のソルビタン脂肪酸エステルを含有することにより、特に優れた養育毛効果を発揮すると共に、長時間にわたって有効成分が安定である実用性の高い養育毛剤組成物を得るものであり、必須成分を任意の濃度で含有せしめることができる。

更に、養育毛剤中に含有する上記構成物質の相乗効果を最大限に発揮する含有

割合に関し探求した結果、上記(C)成分／上記(D)成分が質量比で、10／1～1／60である場合が好ましく、更に好ましくは、5／1～1／10とすることが望ましい。

上記(C)成分／上記(D)成分が質量比で、10／1～1／60の割合とすることにより、目的の優れた低温安定化効果が最大限に発揮できることとなる。

[0037] 本発明の養育毛剤組成物は、上記(A)成分～上記(D)成分の他に、エタノール又は水性エタノール製剤であるので、残部として、エタノール(発酵エタノール、合成エタノール、変性エタノール等)、水(精製水、蒸留水、イオン交換水、純水、超純水等)を含有することができると共に、その使用目的等に応じ、上記各成分以外に任意成分を含有することができる。このような成分としては、例えば、非イオン性界面活性剤、糖質系界面活性剤及びその他の界面活性剤、セルロース類、油脂類、エステル油、高分子樹脂、色剤、香料、紫外線吸収剤やビタミン類、ホルモン類、血管拡張剤、アミノ酸類、抗炎症剤、皮膚機能亢進剤、角質溶解剤等の薬効成分などを挙げることができる。

[0038] セルロース類としては、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース及びヒドロキシプロピルメチルセルロースが、界面活性剤としては、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油モノまたはイソステアレート、グリセリン脂肪酸エステル等が、油脂類としては、多価アルコール脂肪酸エステル(トリ-2エチルヘキサン酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン酸等)、サフラワー油、月見草油、ホホバ油等が、エステル油としては不飽和脂肪酸アルキルエステル(オレイン酸エチル、リノール酸イソプロピル等)ミリスチン酸メチル、ミリスチン酸イソプロピルが、アミノ酸類としては、メチオニン、セリン、グリシン、シスチン等が、更に角質溶解剤としては、サリチル酸、レゾルシン等が、高分子樹脂としては、両性、カチオン性、アニオン性及びノニオン性ポリマーが、紫外線吸収剤としては、メキシケイ皮酸オクチル(ネオヘリオパンAV)、オキシベンゾン、ウロカニン酸等が挙げられる。

[0039] 本発明の養育毛剤組成物は、常法に従って、均一溶液、ローション、ジェルなどの形態で、外用剤として使用することができる。また、本発明の養育毛剤組成物は、エアゾール組成物の形態をとることができ、その場合には、上記の成分以外に、n-プロピルアルコールまたはイソプロピルアルコール等の低級アルコール;ブタン、プロパン

、イソブタン、液化石油ガス、ジメチルエーテル等の可燃性ガス；窒素ガス、酸素ガス、炭酸ガス、亜酸化窒素ガス等の圧縮ガスを含むことができる。

- [0040] このように構成される本発明の養育毛剤組成物では、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体との併用により、きわめて優れた養育毛効果が得られると共に、上記併用による低温安定性及び使用性の低下をポリグリセリン脂肪酸エステルの少なくとも1種と、ソルビタン脂肪酸エステルの少なくとも1種とを更に含有せしめることにより、上記養育毛効果を損なうことなく、低温安定性及び使用性を向上させるものとなる。

実施例

- [0041] 次に、実施例及び比較例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明は下記実施例に限定されるものではない。

- [0042] [実施例1～8及び比較例1～7]

下記表1及び表2に示す配合組成により、各養育毛剤組成物を調製した。なお、配合単位は、質量%であり、全量100質量%である(実施例9以下も同様)。

得られた各養育毛剤組成物〔本発明範囲(実施例)となる被験試料と本発明の範囲外(比較例)の被験試料〕について、下記各方法により、養育毛効果の評価、使用性の評価及び低温安定性の評価を行った。

これらの結果を下記表1及び2に示す。

- [0043] [養育毛効果の評価方法]

64名の成人男性のボランティアを対象とし、被検薬剤群及び対照群として全体を一群8名の計8群にランダムに割り付けた。

試験は、毎日朝、夜の2回、適量を前頭部から頭頂部へ塗擦した。投与期間は4ヵ月行った。

試験終了時(4ヵ月)に試験開始前と比較した毛髪所見の改善度を写真所見を参考にして下記5段階評価(著明改善、中等度改善、軽度改善、不変、悪化)で判定した。

判定基準:

著明改善 : 軟毛がほとんど認められなくなり、正常化したもの。

中等度改善: 軟毛がかなり硬毛化したもの。

軽度改善 : 軟毛が僅かに硬毛化したもの。

不変 : 毛の質に全く変化が認められないもの。

悪化 : 軟毛化したもの。

表1及び表2の養育毛効果の評価結果は、それぞれ8人が使用して、著名改善〜軽度改善の効果があつた人数の割合(%、改善率)として評価した。

[0044] [使用性の評価方法]

上記毛髪生長促進効果の評価の際、すなわち、毎日朝、夜の2回、適量を前頭部から頭頂部へ塗擦した際の使用性(平均)を下記評価基準で評価した。

評価基準:

○: 髪がかさつかず、良好な使用感が得られる。

△: 髪がややかさつくが、使用感に不満はない。

×: 髪がかさつき、使用感に不満がある。

[0045] [低温安定性の評価方法]

得られた各試料を、約50mLをキャップ付き透明ガラスビンに充填した後、−10℃で保存して4週間後、結晶析出や沈殿の有無を目視により、下記評価基準により評価した。

評価基準:

○: 析出沈殿が認められない。

△: 微量の析出沈殿が認められる。

×: 結晶析出または沈殿が認められる。

[0046] [表1]

		配合量 (%)							
		実施例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
(A) 成分	トリデカン酸グリセリト*	2.0	2.0	2.0				2.0	
	ペンタデカン酸グリセリト*				2.0	2.0	2.0		2.0
(B) 成分	6-ベンゾアミノプリン	0.5	0.5		0.5				0.5
	6-(4-メチルベンゾアミノ)プリン			0.5		0.5	0.5	0.5	
(C) 成分	モノミリスチン酸ペンタグリセリン	0.5			1.0			0.05	
	モノミリスチン酸カグリセリン		0.5			2.0			0.05
	モノオレイン酸ペンタグリセリン			1.0			2.0		
(D) 成分	モノラウリン酸リセリン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
99%エタノール		残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
養育毛効果の評価		75	75	63	75	75	75	63	63
使用性評価		○	○	○	○	○	○	△	△
低温安定性評価		○	○	○	○	○	○	○	○

[0047] [表2]

		配 合 量 (%)						
		比 較 例						
		1	2	3	4	5	6	7
(A) 成分	トリデカン酸グリセリト	2.0	2.0	2.0				
	ペンタデカン酸グリセリト				2.0	2.0	2.0	2.0
(B) 成分	6-ヘンシールアミノプロリン	0.5	0.5					0.5
	6-(4-メチルヘンシールアミノ)プロリン			0.5	0.5	0.5	0.5	
(C) 成分	モノミリスチン酸ペンタグリセリン		2.0					
	モノミリスチン酸テトラグリセリン				2.0			
	モノオレイン酸ペンタグリセリン							2.0
(D) 成分	モノラウリン酸カルピタン			3.0			1.0	
99%エタノール		残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
養育毛効果の評価		75	75	63	75	75	75	63
使用性評価		×	△	○	△	×	○	△
低温安定性評価		×	×	×	×	×	×	×

[0048] 上記表1及び表2の結果から明らかなように、本発明範囲となる有効成分[(A)成分～(D)成分]を所定量含む実施例1～8は、いずれも養育毛効果、使用性及び低温安定性において優れた特性を示しているのに対し、本発明の範囲外となる比較例1～7は、使用性及び低温安定性においてはいずれも優れた特性を示さないことが判明した。

比較例を具体的にみると、比較例1及び5は、(C)成分又は(D)成分を含有せず、(A)成分及び(B)成分を含有する場合、比較例2～4、6及び7は、(A)成分及び(B)成分を含有するものであるが、(C)成分及び(D)成分の何れか一方を含有する場

合であり、これらの場合は、本発明の効果を発揮できないことが判る。

[0049] [実施例9～20]

次に、本発明の養育毛剤組成物を実際の製品に適用した実施例を示す。なお、下記の各実施例の養育毛剤組成物は、それぞれの組成に従って各剤型の常法に準じて調製した。

下記実施例9～20の各種剤型の養育毛剤組成物(養毛剤、育毛スプレー、育毛トニック、育毛ヘアローション)について、上記実施例1～8と同様に養育毛効果、使用性及び低温安定性を評価したところ、いずれも実施例1等と同様の優れた効果を示した。

[0050] 実施例9(養毛剤)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
6-ベンジルアミノプリン	0.5
酢酸DL- α -トコフェロール	0.1
コレウス・フォルスコリイ根抽出液	0.5
グリセリン	0.5
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	1.0
ショ糖ミリスチン酸エステル	0.5
モノミリスチン酸デカグリセリン	1.0
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	0.3
両性ポリマー*	0.2
オレイン酸エチル	2.0
コハク酸	0.1
香料#	0.5
精製水	0.3
99.5%エタノール	残部

*:N-メタクロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ
ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#:特開2003-113019号公報記載の表2のA組成を使用

[0051] 実施例10(育毛スプレー)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	2.0
6-ベンジルアミノプリン	0.1
β -グリチルレチン酸	0.1
両性ポリマー*	0.2
オレイン酸エチル	1.0
コハク酸	0.3
ショ糖ラウリン酸エステル	0.5
モノラウリン酸ソルビタン	0.5
グリセリン	0.8
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.5
L-メントール	0.1
酢酸DL- α -トコフェロール	0.1
精製水	0.3
香料#	0.5
99.5%エタノール	残部
(希釈用充填液)	
上記原液	80%
LPG	20%

*:N-メタクロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ
ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

:特開2003-113019号公報記載の表2のB組成を使用

[0052] 実施例11(育毛トニック)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	2.0
6-ベンジルアミノプリン	0.05
POE(8モル)オレイルエーテル	1.5
モノミリスチン酸ソルビタン	3.0
モノラウリン酸ペンタグリセリン	0.3
L-メントール	0.1
ヒノキチオール	0.3
メチルパラベン	0.1
香料#	0.3
精製水	0.3
99.5%エタノール	残部

:特開2003-113019号公報記載の表2のC組成を使用

[0053] 実施例12(育毛ヘアローション)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	1. 0
6-（4-メチルベンジルアミノ）ブリン	0. 5
天然ビタミンE	0. 5
ショ糖ミリスチン酸エステル	0. 5
POE（40）硬化ヒマシ油	0. 5
モノオレイン酸ペンタグリセリン	0. 5
モノミリスチン酸ソルビタン	0. 8
クエン酸	0. 1
L-メントール	0. 1
香料#	0. 5
精製水	0. 3
99. 5%エタノール	残 部

#:特開2003-113019号公報記載の表2のD組成を使用

[0054] 実施例13(養育毛剤)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
6-ベンジルアミノプリン	0.4
D-パントテニルアルコール	0.4
β -グリチルレチン酸	0.1
ピロクトンオラミン	0.1
没食子酸-3,5-ジグルコシド	0.1
モノオレイン酸ペンタグリセリン	0.8
コレウスエキス	1.2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.8
モノラウリン酸ソルビタン	0.5
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	0.3
両性ポリマー*	0.2
オレイン酸エチル	2.0
コハク酸	0.1
香料#	0.5
精製水	0.3
99.5%エタノール	残部

*:N-メタクロイルエチル-N,N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#:特開2003-113019号公報記載の表2のA組成を使用

[0055] 実施例14(養育毛剤)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3. 0
6-ベンジルアミノプリン	0. 4
ニコチン酸アミド	0. 4
β -グリチルレチン酸	0. 1
ピロクトンオラミン	0. 1
没食子酸-3, 5-ジグルコシド	0. 1
サリチル酸メチル	0. 5
モノオレイン酸ソルビタン	3. 0
モノミリスチン酸デカグリセリン	0. 5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0. 4
ポリオキシエチレンオレイルエーテル	0. 5
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	0. 3
両性ポリマー*	0. 2
ポリエチレングリコール	2. 0
L-メントール	0. 1
香料#	0. 2
コハク酸	0. 1
エタノール	残 部

*:N-メタクロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ
ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#:特開2003-113019号公報記載の表2のC組成を使用

[0056] 実施例15(養育毛剤)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3. 0
6-ベンジルアミノプリン	0. 4
ニコチン酸アミド	0. 4
酢酸トコフェロール	0. 1
ピロクトンオラミン	0. 1
没食子酸-3, 5-ジグルコシド	0. 0 5
プロピレングリコール	6. 0
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0. 6
モノミリスチン酸デカグリセリン	0. 5
モノラウリン酸ソルビタン	5. 0
ポリオキシエチレンオレイルエーテル	0. 5
ポリエチレングリコール	2. 0
L-メントール	0. 2
ナイロンパウダー* 1	1. 5
香料#	0. 2
エタノール	残 部

* 1: ナイロン12, 平均粒径約10 μ m

: 特開2003-113019号公報記載の表2のB組成を使用

[0057] 実施例16(養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
没食子酸-3,5-ジグルコシド	0.3
酢酸トコフェロール	0.1
パルミチン酸ソルビタン	2.0
β -グリチルレチン酸	0.5
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.02
オレイン酸エチル	1.5
パントテニルエチルエーテル	1.0
D-パントテニルアルコール	1.0
コレウスフォルスコリアエキス	2.0
濃グリセリン	1.0
エンメイソウエキス	1.0
コハク酸	0.1
塩化ベンザルコニウム	0.02
L-メントール	0.1
エタノール	残部

*:N-メタクリロイルエチル-N,N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ
ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

[0058] 実施例17(養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
酢酸トコフェロール	0.1
ヤシ油脂肪酸ソルピタン	2.0
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.5
オレイン酸エチル	1.5
コレウスフォルスコリアエキス	1.5
グリセリン	1.0
モノミリスチン酸グリセリド	0.05
ペンタデカン酸	0.01
ミリスチン酸	0.01
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
コハク酸	0.1
L-メントール	0.1
香料#	0.2
エタノール	残部

*:N-メタクリロイルエチル-N,N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ
ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#:特開2003-113019号公報記載の表2のC組成を使用

[0059] 実施例18(養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	2.0
酢酸トコフェロール	0.1
β -グリチルレチン酸	0.1
パルミチン酸ソルビタン	2.0
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	0.5
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.02
オレイン酸エチル	1.5
パントテニルエチルエーテル	1.0
コレウスフォルスコリアエキス	2.0
ペンタデカン酸	0.05
パルミチン酸	0.01
モノパルミチン酸グリセリド	0.02
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
グリセリン	0.03
エンメイソウエキス	1.0
コハク酸	0.1
L-メントール	0.2
香料#	0.2
エタノール	残部

*:N-メタクリロイルエチル-N,N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ

ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

: 特開2003-113019号公報記載の表2のD組成を使用

[0060] 実施例19(養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
酢酸トコフェロール	0.1
没食子酸-3,5-ジグルコシド	0.3
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	2.0
シヨ糖脂肪酸エステル	0.3
オレイン酸エチル	1.5
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3
コレウスフォルスコリエキス	1.5
グリセリン	1.0
ペンタデカン酸	0.01
ミリスチン酸	0.01
モノミリスチン酸グリセリド	0.05
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
コハク酸	0.1
L-メントール	0.1
香料#	0.2
エタノール	残部

* : N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ

ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

: 特開2003-113019号公報記載の表2のE組成を使用

[0061] 実施例20(育毛スプレー)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
酢酸トコフェロール	0.1
没食子酸-3,5-ジグルコシド	0.3
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	2.0
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
オレイン酸エチル	1.5
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3
コレウスフォルスコリアエキス	1.5
グリセリン	1.0
ペンタデカン酸	0.01
ミリスチン酸	0.01
モノミリスチン酸グリセリド	0.05
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
コハク酸	0.1
L-メントール	0.1
香料#	0.2
エタノール	残部
(希釈用充填液)	
上記原液	80%
LPG	20%

* : N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシ
ベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

: 特開2003-113019号公報記載の表2のE組成を使用

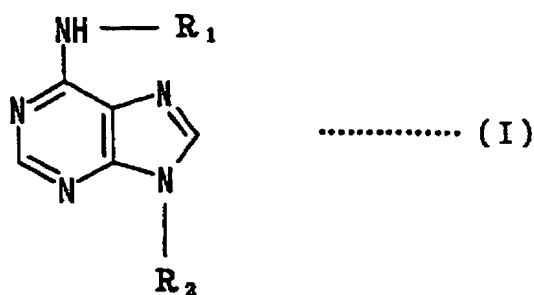
産業上の利用可能性

[0062] このように構成される本発明の養育毛剤組成物では、頭皮に外用することにより優れた養育毛効果を発揮すると共に、低温安定性にも優れ、かつ、べたつきのない良好な使用感が得られるので、今までにない優れた効果を有する養育毛剤組成物が提供されることとなる。

請求の範囲

- [1] (A) 奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、(B) 下記一般式(I)で表される6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも1種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル of the 少なくとも1種と、(D) ソルビタン脂肪酸エステル of the 少なくとも1種とを含有することを特徴とする養育毛剤組成物。

[化1]



〔上記式 (I) 中、 R_1 は、炭素数 1~22 のアルキル基、環状炭化水素基、炭素数 1~22 のアルケニル基、無置換又は置換基を有するアラルキル基、無置換又は置換基を有するスチリル基、アルキルアミノ基、環状の炭化水素基を有するアミノ基、アルケニルアミノ基、無置換又は置換基を有するベンジルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルエチルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノカルボニルアミノ基、ヒリジルアミノ基、ヒリジルメチルアミノ基、ピロールメチルアミノ基、オキサゾールメチルアミノ基、イミダゾールメチルアミノ基、ヒリダゾールメチルアミノ基、ナフチルアミノ基、ナフチルメチルアミノ基、 R_2 は、水素原子、五単糖又は六単糖である。〕

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014269

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A61K7/06, A61P17/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A61K7/06, A61P17/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-155218 A (Lion Corp.), 27 May, 2003 (27.05.03), Claims; examples (Family: none)	1
Y	JP 2001-26520 A (Lion Corp.), 30 January, 2001 (30.01.01), Claims; Par. Nos. [0008], [0026], [0029]	1
Y	JP 3-261708 A (Lion Corp.), 21 November, 1991 (21.11.91), Claims; table 1 (Family: none)	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 October, 2004 (13.10.04)Date of mailing of the international search report
09 November, 2004 (09.11.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014269

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 61-15815 A (Lion Corp.), 23 January, 1986 (23.01.86), Claims; page 5, upper left column, lines 6 to 17; example 2 & DE 3522853 A1 & US 4745103 A	1
Y	JP 10-72321 A (Sansei Seiyaku Kabushiki Kaisha), 17 March, 1998 (17.03.98), Claims; Par. No. [0046] (Family: none)	1

BEST AVAILABLE COPY

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61K7/06, A61P17/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A61K7/06, A61P17/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2003-155218 A (ライオン株式会社) 2003.05.27, 特許請求の範囲, 実施例 (ファミリーなし)	1
Y	J P 2001-26520 A (ライオン株式会社) 2001. 01.30, 特許請求の範囲, 段落【0008】, 【0026】, 【0029】	1
Y	J P 3-261708 A (ライオン株式会社) 1991. 11.21, 特許請求の範囲, 第1表 (ファミリーなし)	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.10.2004

国際調査報告の発送日 09.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

福井 悟

4N

9160

電話番号 03-3581-1101 内線 3402

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 61-15815 A (ライオン株式会社) 1986. 01. 23, 特許請求の範囲, 5頁左上欄6行~17行, 実施例2 & DE 3522853 A1 & US 4745103 A	1
Y	JP 10-72321 A (三省製薬株式会社) 1998. 03. 17, 特許請求の範囲, 段落【0046】 (ファミリーなし)	1

BEST AVAILABLE COPY

第IV欄 要約 (第1ページの5の続き)

(A) 奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、(B) 6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも1種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル of the 少なくとも1種と、

(D) ソルビタン脂肪酸エステル of the 少なくとも1種とを含有することを特徴とする養育毛剤組成物。

BEST AVAILABLE COPY